ISSN 2221-2582

УДК 616.34-009.11-008.14-085-073.75-079+615.8+615.246.4/.6+616.352-008.22-053.2-089.83-007.251-036.12
DOI: 10.56871/CmN-W.2023.88.32.010

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАПОРОВ У ДЕТЕЙ

© Михаил Игоревич Комиссаров, Иван Юрьевич Алешин, Марина Юрьевна Комиссарова, Игорь Алексеевич Комиссаров

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2

Контактная информация:
Михаил Игоревич Комиссаров — к.м.н., доцент кафедры хирургических болезней детского возраста им. Г.И. Баирова.
E-mail: komissarov_m_i@mail.ru ORCID ID: 0000-0003-4788-7561

Для цитирования: Комиссаров М.И., Алешин И.Ю., Комиссарова М.Ю., Комиссаров И.А. Эффективность оперативного лечения хронических запоров у детей // Children's medicine of the North-West. 2023. Т. 11. № 1. С. 82–92. DOI: https://doi.org/10.56871/CmN-W.2023.88.32.010

Поступила: 11.09.2022 **Одобрена: 17.11.2022** **Принята к печати: 15.01.2023**

Резюме. Терапия хронических запоров представляет определенные трудности. На основании современных методов исследования и большом клиническом материале (3526 пациентов) показано, что среди больных с так называемыми функциональными запорами у 3,89% детей выявляется анальная ахалазия, у 1,72% — гипертрофия внутреннего сфинктера. Доказана эффективность сфинктеротомии внутреннего сфинктера заднего прохода, изучены ближайшие и отдаленные результаты этой операции. Выявлено, что восстановление нормальной дефекации у пациентов с анальной ахалазией и гипертрофией внутреннего сфинктера заднего прохода при консервативном лечении происходит не более чем в 2–3% случаев, после сфинктеротомии — в 70–90%. Однако этот процесс происходит очень медленно, в течение нескольких лет.

Ключевые слова: *хронические запоры; дети; анальная ахалазия; гипертрофия внутреннего анального сфинктера; сфинктеротомия.*

THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC CONSTIPATION IN CHILDREN

© Mikhail I. Komissarov, Ivan Yu. Aleshin, Marina Yu. Komissarova, Igor A. Komissarov

Saint Petersburg State Pediatric Medical University. Lithuania 2, Saint Petersburg, Russian Federation, 194100

Contact information:
Mikhail I. Komissarov — PhD, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Diseases of Childhood named after G.I. Bairov. E-mail: komissarov_m_i@mail.ru ORCID ID: 0000-0003-4788-7561

For citation: Komissarov MI, Aleshin IYu, Komissarova MYu, Komissarov IA. The effectiveness of surgical treatment of chronic constipation in children. Children's medicine of the North-West (St. Petersburg). 2023;11(1):82-92. DOI: https://doi.org/10.56871/CmN-W.2023.88.32.010

Received: 11.09.2022 **Revised: 17.11.2022** **Accepted: 15.01.2023**

Abstract. Therapy of chronic constipation presents certain difficulties. Based on modern research methods and a large clinical material (3526 patients), it was shown that among patients with so-called functional constipation, anal achalasia is detected in 3.89% of children, and hypertrophy of the internal sphincter in 1.72%. The effectiveness of sphincterotomy of the internal sphincter of the anus has been proven, the immediate and long-term results of this operation have been studied. It was revealed that the restoration of normal defecation in patients with anal achalasia and hypertrophy of the internal sphincter of the anus, with conservative treatment, occurs in no more than 2–3% of cases, after sphincterotomy in 70–90%. However, this process is very slow, over several years.

Key words: *chronic constipation; children; anal achalasia; hypertrophy of the internal anal sphincter; sphincterotomy.*

До настоящего времени хронические запоры остаются актуальной социально значимой проблемой в связи со значительной распространенностью и трудностями терапии [1–4]. Причины хронической задержки дефекации обычно устанавливаются только у небольшого количества детей с запорами органического или вторичного характера (хирургические — при болезни Гиршпрунга и после коррекции аноректальных пороков, нейрогенные, системные и метаболические расстройства, токсические поражения) [5]. В подавляющем большинстве случаев, а это десятки тысяч больных, причина нарушения дефекации не устанавливается определенно, так как уровень современных знаний о данной проблеме этого не позволяет, поэтому обычно ставится диагноз «функциональный запор», кото-

рый лечится консервативно [6–10]. В то же время в работах некоторых ученых показано, что углубленное исследование с применением лучевых, колодинамических методов исследования [11–13] позволило выделить среди больных с функциональными запорами пациентов с анальной ахалазией и гипертрофией внутреннего анального сфинктера [14, 15]. Таким больным предлагались различные методы хирургического лечения [16–18]. Однако в современной литературе нет данных о частоте этих заболеваний в структуре больных с запорами. Имеются противоречивые сведения о необходимости и эффективности операции, не исследованы отдаленные результаты.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оптимизация показаний к хирургическому вмешательству и сравнительное динамическое изучение отдаленных результатов консервативного и оперативного лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа основана на ретроспективном анализе историй болезни и наблюдении 3526 пациентов с хроническими запорами в СПбГПМА и ДГБ № 22. Все дети были обследованы по унифицированной программе, включающей: клиническое, рентгенологическое, колодинамическое исследования, эндоректальную сонографию, а также гистологические и гистохимические методы. **Клиническое исследование** включало изучение анамнеза заболевания по единой схеме, в которую были включены возраст, в котором появились запоры и каломазание, характеристика жалоб больных и данных осмотра с подсчетом Римских критериев.

Рентгенологическое исследование. Для оценки анатомического положения толстой кишки, ее сократительной способности, исключения болезни Гиршпрунга проводили стандартную ирригографию с бариевой взвесью, без предварительной подготовки, до начала консервативной терапии. Для объективной оценки опорожнения использовали индекс опорожнения [12]. Этот показатель вычисляли по формуле: I_o = М оп. / М зап., где I_o — индекс опорожнения; М оп. — среднее арифметическое поперечных размеров всех отделов толстой кишки после опорожнения в сантиметрах; М зап. — среднее арифметическое поперечных размеров всех отделов толстой кишки при заполнении в сантиметрах. Нормальным считали индекс опорожнения от 0,1 до 0,4. Значения индекса, которые превышали 0,4, расценивали как нарушение опорожнения. Были выделены три его степени: I степень — I_o от 0,4 до 0,65, что соответствовало умеренной задержке опорожнения и возможности самостоятельной дефекации; II степень — I_o от 0,65 до 0,8, соответствовал значительной задержке опорожнения (более чем на 50%), однако была возможна самостоятельная дефекация; III степень — I_o от 0,8 до 1, дефекация была не возможна без использования слабительных или клизм.

Колодинамическое исследование проводили на аппаратах «Колодинамик 3» (фирма-производитель «Прогресс», г. Ростов-на-Дону) и Menfis (Италия). Это исследование позволило диагностировать нарушение резервуарной и эвакуаторной функций прямой кишки (объемно-пороговой чувствительности — ОПЧ), измерять давление в анальном канале. Вышеперечисленные показатели характеризуют наличие позыва на дефекацию и ее возможность. Отдельно изучали ректоанальный рефлекс (РАР), который отражает нейрорефлекторную взаимосвязь прямой кишки и тазового дна и имеет большое значение для обеспечения нормального акта дефекации. В нормальных условиях при повышении давления в прямой кишке давление в анальном канале должно снижаться.

Эндоректальная ультрасонография позволила визуализировать и определить толщину внутреннего сфинктера заднего прохода (ВСЗП), нормальными считали размеры ВСЗП 1,15 ±0,12 — 1,41±0,14 мм.

Морфологическое и гистохимическое исследование. Проводили биопсию прямой кишки по методике Свенсона. Признаками патологических изменений в ганглиях считали: аганглиоз, гипоганглиоз, дистрофию ганглиев. В качестве материала использовали участок слизистой оболочки прямой кишки размерами не менее 0,3×0,5 см. Нормальными показателями считали активность антихолинэстеразы (АХЭ) в слизистой оболочке в пределах 1–11,0 мкмоль/мг в минуту.

Для **оценки степени нарушения дефекации и результатов лечения** была создана оценочная система, которая состоит из пяти разделов (табл. 1). В 1-м и 3-м разделах оценивали способность самостоятельного опорожнения, учитывали частоту стула и Римские критерии. Во 2-м — наличие и частоту каломазания, 4-й раздел включал данные рентгенологического исследования. По степени патологии пациенту в каждом из этих разделов начисляли до 3 баллов (0 — отсутствие патологии). В 5-м разделе оценивали результат лечения.

Хорошим результатом (0 баллов) считали возможность самостоятельного опорожнения, когда при соблюдении диеты и обучении правилам дефекации не требовалось использование клизм или слабительных. **Удовлетворительным (**1–3 балла) — запор, при котором регулярные курсы консервативной терапии (1–2 раза в год) позволяли добиваться длительных, многомесячных ремиссий. **При неудовлетворительном результате** (4–

 ISSN 2221-2582

Таблица 1. Оценка эффективности лечения детей с запором

Раздел 1. Оценка регулярности опорожнения	
Стул регулярный	0 баллов
Стул один раз в 2–3 дня	1 балл
Стул один раз в 4–6 дня	2 балла
Стул один раз в 10 дней и реже	3 балла
Раздел 2. Оценка каломазания	
Каломазания нет	0 баллов
Каломазание не чаще 1–2 раз в месяц	1 балл
Каломазание еженедельно	2 балла
Каломазание ежедневно	3 балла
Раздел 3. Оценка Римских критериев	
Определяется менее 3 критериев	0 баллов
Определяется 3 критерия	1 балл
Определяется 4 критерия	2 балла
Определяется 5 критериев	3 балла
Раздел 4. Оценка опорожнения по ирригограммам	
Опорожнение в норме, I_o <0,4	0 баллов
1-я степень задержки опорожнения, I_o от 0,4 до 0,65	1 балл
2-я степень задержки опорожнения, I_o от 0,65 до 0,8	2 балла
3-я степень задержки опорожнения, I_o> 0,8	3 балла
Раздел 5. Оценка результата лечения	
Хороший результат	0 баллов
Удовлетворительный результат	1–3 балла
Неудовлетворительный результат	4–12 баллов

12 баллов) дефекация была невозможна без постоянного приема слабительных или использования клизм.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

На основании данных комплексного исследования было выделено три группы больных. **1-ю группу** составили 3330 пациентов (94,39%). У этих детей было отмечено несколько более позднее появление запоров (после 2–3 лет) и менее тяжелое их клиническое течение, чем у больных 2-й и 3-й групп. Среднее количество Римских критериев составило 2,24±0,27, что указывало на нарушение дефекации, однако не являлось катастрофическим. Показатели рентгенологического исследования в большинстве случаев указывали на нарушение моторики толстой кишки и задержку опорожнения I–II степени. Тяжесть запора по 12-балльной шкале в основном составила 6–8 баллов. Не было выявлено и каких-либо специфических особенностей при колодинамическом исследовании, его результаты указывали на снижение объемно-пороговой чувствительности, умеренное повышение давления в анальном канале, нормальный ректоанальный рефлекс. Были нормальными размеры ВСЗП, гистологические изменения стенки прямой кишки в основном не позволяли сделать какие-либо выводы о природе запоров, они могли носить как первичный, так и вторичный характер. Однако значение АХЭ слизистой оболочки прямой кишки во всех случаях было нормальным, что являлось косвенным признаком отсутствия тяжелого нарушения интрамуральной проводимости. Этим больным был поставлен диагноз «**функциональный запор**».

У пациентов **2-й (**136 детей — 3,89%) и **3-й** (60 детей — 1,72%) **групп** запоры проявились в более раннем возрасте (до двух лет) и протекали тяжелее. Их клиническая картина была в обеих группах идентичной. Почти в 80% случаев запоры были осложнены каломазанием. Более 90% больных страдали задержкой дефекации дольше четырех дней. Среднее количество Римских критериев во 2-й группе составило 4,47, в 3-й — 4,19, что указывало на очень тяжелое расстройство опорожнения.

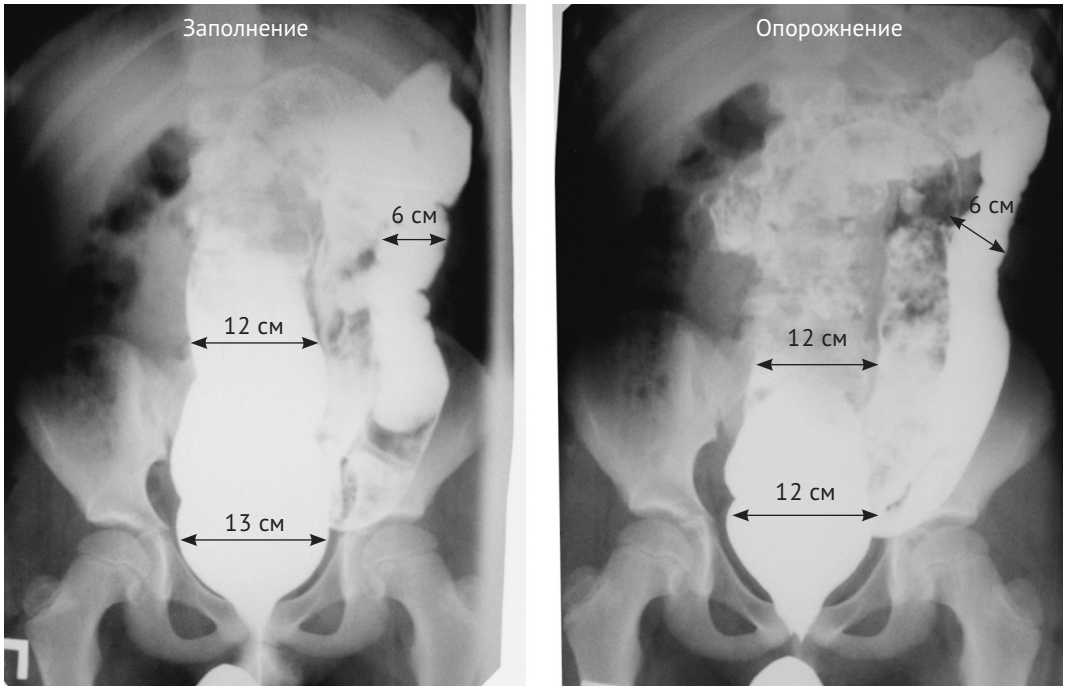

Рис. 1. Ирригограммы пациента 2-й группы с нарушением опорожнения III степени. Индекс опорожнения 0,96

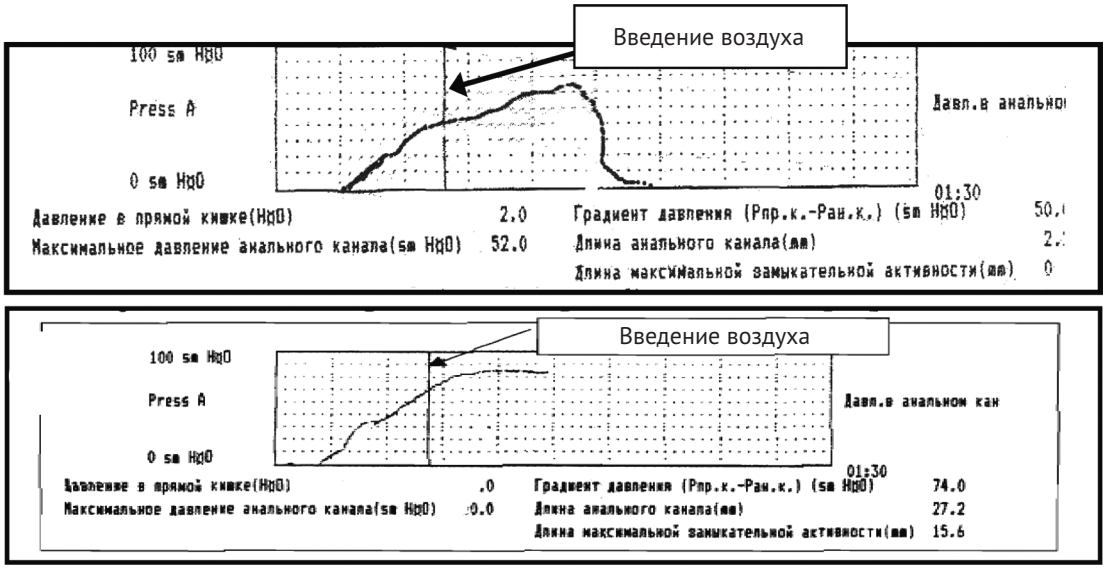

Рис. 2. Исследование ректоанального рефлекса у ребенка с анальной ахалазией: *а* — замедленный РАР, после введения воздуха в прямую кишку снижение давления в анальном канале происходит со значительной задержкой; *б* — обратный «извращенный» РАР, после введения воздуха в прямую кишку определяется повышение давления в анальном канале

Показатели рентгенологического исследования (рис. 1) указывали на более выраженное снижение моторной функции толстой кишки (II и III степени). Тяжесть запора по 12-балльной шкале в основном превышала 8 баллов.

Снижение объемно-пороговой чувствительности прямой кишки, повышение давления в анальном канале, гистологические изменения также были более выражены. Однако по этим показателям невозможно было дифференцировать этих больных от детей с функциональным запором и друг от друга, так как отмеченные факторы в значительной степени были индивидуальны для каждого пациента.

В то же время только у больных 2-й группы во всех случаях было нарушение ректоанального рефлекса (рис. 2) и повышение активности АХЭ слизистой оболочки (более 18 мкмоль/л/г белка в час). Возникновение запоров у них можно объяснить нарушением акта дефекации за счет частичной недостаточности интрамурального нервного аппарата прямой кишки и неполного расслабления внутреннего сфинктера.

 ISSN 2221-2582

А поскольку ни у одного больного не было определено зоны аганглиоза на ирригограммах, то есть болезни Гиршпрунга, причиной запоров можно считать **анальную ахалазию**.

У детей 3-й группы во всех случаях отмечали нормальный ректоанальный рефлекс и нормальные показатели АХЭ слизистой оболочки (2–10 мкмоль/мл в минуту), то есть эти изменения были идентичны таковым у больных с функциональным запором (1-я группа). Однако при эндоректальной сонографии во всех случаях определяли утолщение внутреннего сфинктера заднего прохода (в 1,5–2 раза) относительно нормальных возрастных значений, которое постоянно поддерживало высокое давление в анальном канале и препятствовало нормальному акту опорожнения (табл. 2, рис. 3). Степень утолщения не зависела от давности заболевания. Это позволило нам предположить, что **гипертрофия ВСЗП** является первичным патологическим процессом, то есть самостоятельным заболеванием, а не следствием запора.

В результате проведенного исследования была создана дифференциально-диагностическая таблица для выявления «хирургических» причин функциональных запоров (табл. 3).

Всем больным с запорами при поступлении в стационар назначали комплексное консервативное лечение, которое включало слабительные средства, клизмы, занятия по методу биологической обратной связи. У большинства детей с функциональным запором была отмечена устойчивая положительная динамика уже после первого курса консервативной терапии. После 2–5 курсов стационарного лечения и соблюдения рекомендаций врача дома количество баллов не превышало 6, а состояние более 60% пациентов оценивали в 0–4 балла, то есть результаты терапии были хорошими или удовлетворительными.

В то же время после такой же консервативной терапии более чем у 60% детей с анальной ахалазией и гипертрофией ВСЗП регулярное опорожнение было только после клизмы. У 20–30% детей сохранялись запоры от 2 до 4 дней, а почти 10% пациентов для опорожнения толстой кишки было необходимо периодически проводить сифонные клизмы. Только у 14 (10,3%) больных отмечали временное (на 3–6 месяцев) восстановление самостоятельного опорожнения. Количество баллов по 12-балльной шкале во всех случаях превышало 7, то есть результаты лечения были неудовлетворительными.

Таблица 2. Толщина ВСЗП у пациентов с гипертрофией ВСЗП и в норме, мм

	Возраст		
	4–7 лет	8–12 лет	12–16 лет
Больные 3-й группы	1,8±0,1*	2,00±0,1*	2,20±0,1*
Нормальные возрастные показатели	1,15±0,12	1,28 ±0,16	1,41 ±0,14

*p <0,05.

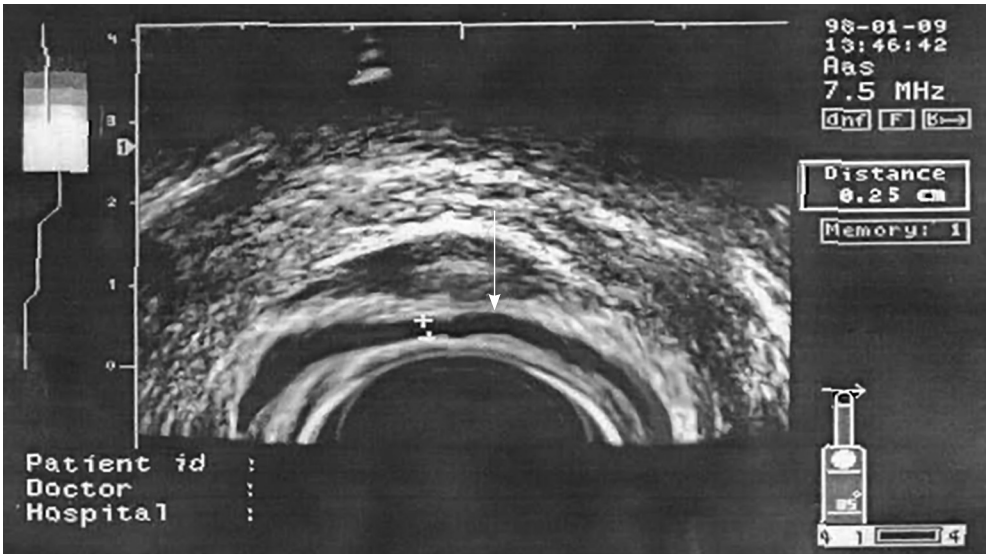

Рис. 3. Эндосонограмма анального канала ребенка с гипертрофией ВСЗП, толщина внутреннего сфинктера — 2,5 мм

Таблица 3. Дифференциально-диагностическая таблица для выявления «хирургических» причин функциональных запоров

Группы пациентов	Главные диагностические признаки	Диагноз
1-я группа — 3330 пациентов (94,39%)	I_o >0,4, нормальный РАР, активность АХЭ <11 мкмоль/л/г белка в час, толщина ВСЗП <1,5 мм	Функциональный запор
2-я группа — 136 пациентов (3,89%)	I_o >0,65, замедленный или обратный РАР, активность АХЭ >12 мкмоль/л/г белка в час, толщина ВСЗП <1,5 мм	Анальная ахалазия
3-я группа — 60 пациентов (1,72%)	I_o >0,65, нормальный РАР, активность АХЭ <11 мкмоль/л/г белка в час, толщина ВСЗП >1,6 мм	Гипертрофия ВСЗП

Таким образом, пациенты с анальной ахалазией и гипертрофией внутреннего сфинктера поддавались консервативному лечению очень ограниченно, а результаты его не были надежными. Это явилось предпосылкой для использования оперативного вмешательства — сфинктеротомии внутреннего сфинктера заднего прохода.

На основании полученных данных были разработаны показания к оперативному лечению хронических запоров у детей. По нашему мнению, ими являются одновременное наличие не менее трех факторов из пяти (первые два обязательны):

1. Неэффективность длительной (не менее 1,5–2 лет) комплексной и регулярной консервативной терапии.

2. Наличие на ирригограммах расширенного, в виде плохо сокращающегося баллона, дистального отдела толстой кишки с индексом опорожнения более 0,65.

3. Увеличение тонуса анального канала выше 50 см вод.ст. (при анальной ахалазии и гипертрофии ВСЗП). Обратный («извращенный») или замедленный ректоанальный рефлекс (при анальной ахалазии).

4. Повышение активности ацетилхолинэстеразы слизистой оболочки прямой кишки более 12 мкмоль/л/г белка в час (при анальной ахалазии).

5. Толщина внутреннего сфинктера заднего прохода, превышающая 1,6 мм (при гипертрофии ВСЗП).

ТЕХНИКА ОПЕРАЦИИ

В положении больного на спине, как при литотомии, слизистую оболочку анального канала фиксировали «держалками» по задней полуокружности. Под нее вводили 2–3 мл 0,25% раствора новокаина для «гидропрепаровки». Слизистую оболочку рассекали на 1/3 задней полуокружности анального канала в поперечном направлении, на границе с перианальной кожей. Демукозировали анальный канал и дистальную часть прямой кишки на 3–4 см. По задней поверхности анального канала иссекали гладкомышечную пластину длиной 2,5–3,5 см, шириной 0,3–0,4 см и толщиной 1–2 мм. Старались, чтобы проксимальным концом иссеченного участка был дистальный отдел гладкомышечного слоя прямой кишки. Затем слизистую оболочку подшивали к дну раны. В прямой кишке оставляли масляный тампон на одни сутки.

Всего детям с анальной ахалазией и гипертрофией внутреннего сфинктера заднего прохода сделано 134 сфинктеротомии. 62 пациента с такими же диагнозами, которым по разным причинам операция не была проведена, составили контрольную группу, они получали консервативную терапию.

В таблице 4 приведено количество детей с анальной ахалазией, обследованных в разные сроки после операции, и пациентов контрольной группы, которые получали только консервативную терапию.

До операции большинство пациентов (93,81%) страдали задержкой стула более 4 дней. Через 1–2 года после внутренней сфинктеротомии количество пациентов со столь выраженной задержкой опорожнения снизилось до 13,98% (p <0,05). Однако необходимо отметить, что процесс восстановления происходил очень медленно. Так, через 1–2 года после операции самостоятельное опорожнение было отмечено лишь в 38,7% случаев, через 3–5 лет — в 50% (p <0,05), и через 7–10 лет — у 60,47% больных (p <0,05).

Сходную динамику отметили и при изучении каломазания. Исчезновение этого неприятного симптома происходило так же медленно и параллельно с восстановлением самостоятельного опорожнения. В контрольной группе в результате многолетнего консервативного лечения не было

Таблица 4. Количество детей с анальной ахалазией, обследованных в разные сроки после операции, и пациентов контрольной группы

Срок после операции	Количество детей	
	после внутренней сфинктеротомии	контрольная группа
1–2 года	93	43
3–5 лет	60	31
7–10 лет	43	18

 ISSN 2221-2582

Рис. 4. Динамика изменения количества Римских критериев у больных после операции и контрольной группы

случаев полного восстановления самостоятельной дефекации, хотя у части пациентов отмечали некоторое улучшение. На рисунке 4 представлена сравнительная динамика изменения количества Римских критериев у пациентов после операции и контрольной группы.

Из приведенного рисунка видно, что до начала лечения среднее количество Римских критериев в обеих группах было одинаково и превышало 4, что указывало на серьезную степень нарушения опорожнения. После оперативного лечения наблюдали постоянное их уменьшение (в среднем до 1 через 7–10 лет). В то же время у пациентов контрольной группы их уменьшение было менее значительным и составило через 7–10 лет 3,1. Различия статистически значимы ($p < 0,05$).

Сходная динамика была отмечена и при сравнении рентгенологических показателей. На рисунке 5 видно, что сократительная функция толстой кишки у пациентов после сфинктеротомии улучшилась более чем в 2 раза, а через 3–5 лет после операции индекс опорожнения приближался к нормальным значениям. У детей контрольной группы в течение всего времени этот показатель указывал на серьезную задержку опорожнения толстой кишки (0,69 при норме 0,4).

На рисунках 6 и 7 представлена динамика основных показателей колодинамического исследования — объемно-пороговой чувствительности и давления в анальном канале. Видно, что в обеих группах отмечалась тенденция к улучшению объемно-пороговой чувствительности. Однако у пациентов после операции ее значения приближались к нормальным, тогда как у пациентов после консервативного лечения для появления позыва на дефекацию необходим был значительно больший объем жидкости. Тонус анального канала после сфинктеротомии, в отличие от пациентов контрольной группы, также снижался и достигал нормальных значений.

Различия между группами статистически значимы ($p < 0,05$). В то же время необходимо учитывать, что эти показатели являются условными и не всегда их можно связать с каждым конкретным больным, однако они наглядно демонстрируют общую тенденцию клинического течения заболевания и изменения данных различных методов исследования.

В таблице 5 приведены общие данные об эффективности сфинктеротомии ВСЗП при анальной ахалазии.

Из приведенной таблицы видно, что эффективность операции повышалась в зависимости от времени после ее проведения, однако этот процесс происходил очень медленно. У пациентов контрольной группы эффективность консервативного лечения во всех случаях была неудовлетворительной.

Необходимо также отметить, что более чем у 23% пациентов вообще не наступило улучшения после оперативного вмешательства. Это, вероятно, связано с тем, что современное состояние проблемы не всегда позволяет определить причину запоров, и больные могут нуждаться в других методах консервативного или оперативного лечения (трансректальная резекция прямой кишки, операция Соаве или Дюамеля).

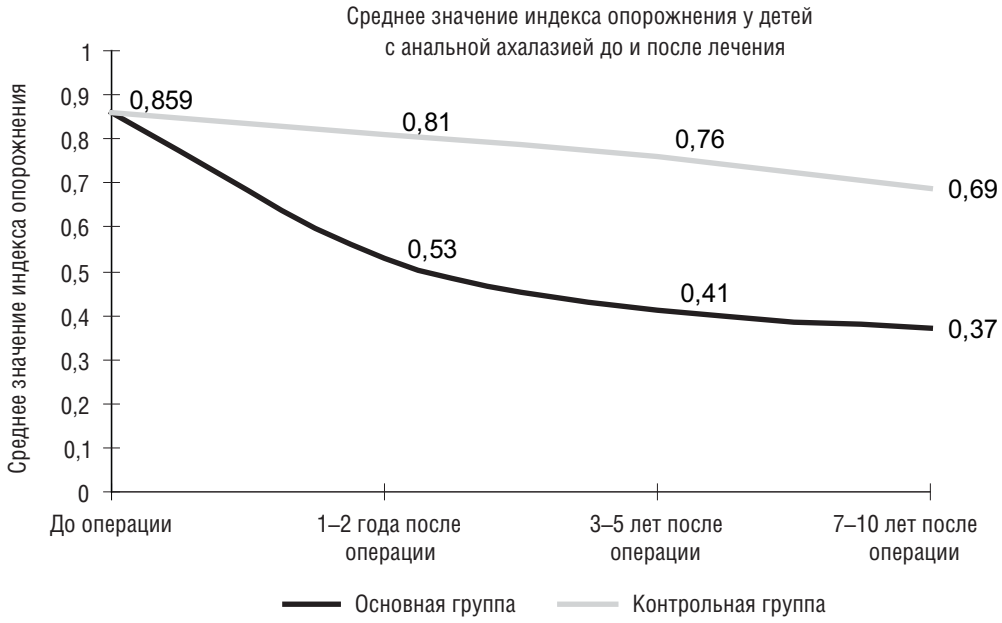

Рис. 5. Динамика изменения средних значений индекса опорожнения у больных после операции и контрольной группы

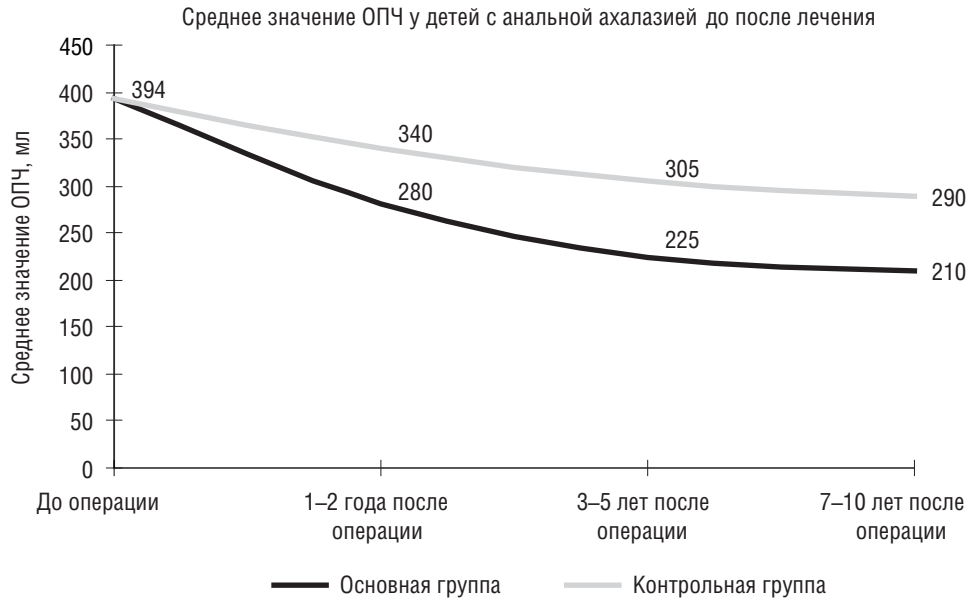

Рис. 6. Динамика изменения средних показателей объемно-пороговой чувствительности (ОПЧ) у больных после операции и контрольной группы

В таблице 6 приведено количество детей с гипертрофией ВСЗП, обследованных в разные сроки после операции, и пациентов контрольной группы с таким же диагнозом, которые получали только консервативную терапию.

Динамика клинической картины, рентгенологических данных и колодинамических показателей в разные сроки после операции у детей с гипертрофией ВСЗП была такой же, как у пациентов с анальной ахалазией. Отмечали лишь незначительное различие количественных показателей.

В таблице 7 представлены общие данные об эффективности сфинктеротомии внутреннего сфинктера заднего прохода при его гипертрофии.

Из приведенной таблицы видно, что эффективность операции, так же как у детей с анальной ахалазией, повышалась очень медленно. В обеих группах детей максимальное клиническое улучшение после сфинктеротомии происходило в течение 3–5 лет после операции, затем восстановление функции опорожнения резко замедлялось.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение необходимо отметить, что, хотя анальная ахалазия и гипертрофия ВСЗП являются разными заболеваниями, однако клинические проявления и течение болезни, а также процесс восстановления после сфинктеротомии, происходили

 ISSN 2221-2582

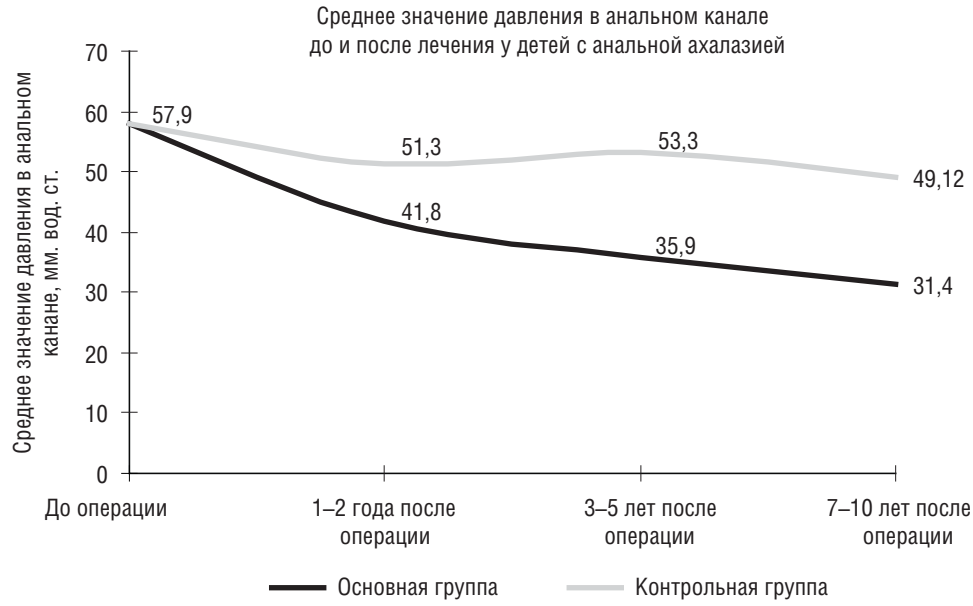

Рис. 7. Динамика изменения средних показателей давления в анальном канале у больных после операции и контрольной группы

Таблица 5. Результаты внутренней сфинктеротомии у больных с анальной ахалазией в разные сроки после операции (по 12-балльной шкале)

Результат	Сроки после операции		
	1–2 года	3–5 лет	7–10 лет
Хороший (0 баллов)	2,15%	41,67%*	60,47%*
Удовлетворительный (1–3 балла)	56,99%	28,33%*	16,28%*
Плохой (4–12 баллов)	40,86%	30,00%	23,26%

* p<0,05.

Таблица 6. Количество детей с гипертрофией ВСЗП, обследованных в разные сроки после операции

Срок после операции	Количество детей	
	после внутренней сфинктеротомии	контрольная группа
1–2 года	41	19
3–5 лет	24	14
7–10 лет	14	8

Таблица 7. Результаты внутренней сфинктеротомии у больных с гипертрофией ВСЗП в разные сроки после операции (по 12-балльной шкале)

Результат	Сроки после операции		
	1–2 года	3–5 лет	7–10лет
Хороший (0 баллов)	4,87%	58,33%*	64,29,%*
Удовлетворительный (1–3 балла)	58,54%	25,0%*	28,57%*
Плохой (4–12 баллов)	36,59%	16,67%*	7,14%*

* p<0,05.

одинаково, поскольку патогенетический механизм при этих состояниях идентичный — патологически высокое давление в анальном канале, которое препятствует полноценному акту дефекации. Сфинктеротомия внутреннего сфинктера заднего прохода позволяет снизить анальное давление и достигнуть более чем в 70–90% случаев восстановления самостоятельного опорожнения. В то же время необходимо учитывать, что она не является этиологической. После этого вмешательства создаются лишь предпосылки к восстановлению дефекации, а непременным условием успеха операции является полноценная и длительная консервативная терапия в послеоперационный период.

Таким образом, доказано, что при функциональном запоре единственным объективным диагностическим критерием является повышение индекса опорожнения. При анальной ахалазии, наряду с высоким индексом опорожнения, определяется повышение давления в анальном канале, патологический ректоанальный рефлекс и увеличение концентрации ацетилхолинэстеразы слизистой оболочки прямой кишки. Гипертрофия внутреннего сфинктера заднего прохода характеризуется высоким индексом опорожнения, высоким давлением в анальном канале в сочетании с увеличением толщины гладкомышечного слоя анального канала. Среди пациентов с хроническими запорами дети с анальной ахалазией составляют 3,9%, с гипертрофией внутреннего сфинктера заднего прохода — 1,7%. При хронических запорах у детей сфинктеротомия ВСЗП показана только пациентам с анальной ахалазией и гипертрофией внутреннего сфинктера заднего прохода. Установлено, что восстановление функции опорожнения, показателей рентгенологического и колодинамического исследований после сфинктеротомии происходит очень медленно, в течение 3–5 лет. Консервативная терапия при хронических запорах у детей с анальной ахалазией и гипертрофией внутреннего сфинктера заднего прохода малоэффективна. Сфинктеротомия, в свою очередь, является эффективной процедурой и позволяет более чем в 70–90% случаев восстановить самостоятельное опорожнение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mulhem E., Khondoker F., Kandiah S. Constipation in Children and Adolescents: Evaluation and Treatment. Am Fam Physician. 2022; 105(5): 469–78.
2. Мельникова И.Ю., Новикова В.П., Думова Н.Б. и др. Запоры у детей. 3-е издание, переработанное и дополненное. М.; 2020.
3. Думова Н.Б., Новикова В.П. Хронические запоры у детей. Пособие для врачей. СПб.; 2008.
4. Hasosah M. Chronic Refractory Constipation in Children: Think Beyond Stools. Glob Pediatr Health. 2021; 8: 2333794X211048739. DOI: 10.1177/2333794X211048739.
5. Алхасов А.Б., Батаев С.М., Бельмер С.В. и др. Детская гастроэнтерология. Сер. Национальное руководство. М.; 2022.
6. Бельмер С.В., Волынец Г.В., Горелов А.В. и др. Функциональные расстройства органов пищеварения у детей рекомендации общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов. Редакция от 02.02.2022 г. В сборнике: Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей. Под общей редакцией проф. С.В. Бельмера и проф. Л.И. Ильенко. 2022: 192–276.
7. Новикова В.П., Думова Н.Б., Мельникова И.Ю. и др. Запоры у детей. Руководство. Сер. Библиотека врача-специалиста. Педиатрия. Гастроэнтерология. М.; 2009.
8. Новикова В.П., Думова Н.Б., Мельникова И.Ю. и др. Лечение функциональных запоров у детей. Учебно-методическое пособие для врачей. СПб.; 2010.
9. Vriesman M.H., Koppen IJN., Camilleri M. et al. Management of functional constipation in children and adults. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2020; 17(1): 21–39. DOI: 10.1038/s41575-019-0222-y.
10. Wegh CAM., Baaleman D.F., Tabbers M.M. et al. Nonpharmacologic Treatment for Children with Functional Constipation: A Systematic Review and Meta-analysis. J Pediatr. 2022; 240: 136–49.e5. DOI: 10.1016/j.jpeds.2021.09.010.
11. Peña-Vélez R., Toro-Monjaraz E., Avelar-Rodríguez D. et al. Alterations in the Rectal Sensitivity of Children With Chronic Constipation Evaluated by High-Resolution Anorectal Manometry. Cureus. 2022; 14(9): e28835. DOI: 10.7759/cureus.28835.
12. Колесникова Н.Г., Матвеев Д.В., Ковалев Ф.С. и др. Ирригография у детей. Получение максимума информации из доступного исследования. Учебно-методическое пособие. Сер. Библиотека педиатрического университета. СПб.; 2021.
13. Новикова В.П., Хорошинина Л.П. Основные методы функционального исследования кишечника. В книге: Гериатрическая гастроэнтерология. Хорошинина Л.П., Антонова А.М., Балабанова О.Л. и др. Руководство для врачей. Сер. Библиотека врача-гериатра. М.; 2022: 100–19.
14. Hosie G.P., Spitz L. Idiopathic constipation in childhood is associated with thickening of the internal anal sphincter. J Pediatr Surg. 1997; 32(7): 1041–3; discussion 1043–4. DOI: 10.1016/s0022-3468(97)90395-x.
15. Komissarov I.A., Levanovich V.V., Komissarov M.I. Using dissection of the internal anal sphincter with its hypertrophy in children. Vestn Khir Im I I Grek. 2010; 169(4): 58–60.
16. Clayden G.S., Adeyinka T., Kufeji D., Keshtgar A.S. Surgical management of severe chronic constipation.

Arch Dis Child. 2010; 95(11): 859–60. DOI: 10.1136/adc.2009.180802.
17. Zar-Kessler C., Kuo B., Belkind-Gerson J. Botulinum toxin injection for childhood constipation is safe and can be effective regardless of anal sphincter dynamics. J Pediatr Surg. 2018; 53(4): 693–7. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2017.12.007.
18. Комиссаров И.А., Леванович В.В., Комиссаров М.И. Рассечение внутреннего сфинктера заднего прохода при анальной ахалазии у детей. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2009; 168(4): 64–6.

REFERENCES

1. Mulhem E., Khondoker F., Kandiah S. Constipation in Children and Adolescents: Evaluation and Treatment. Am Fam Physician. 2022; 105(5): 469–78.
2. Mel'nikova I.Yu., Novikova V.P., Dumova N.B. i dr. Zapory u detey [Constipation in children]. 3-ye izdaniye, pererabotannoye i dopolnennoye. Moskva; 2020. (in Russian).
3. Dumova N.B., Novikova V.P. Khronicheskiye zapory u detey [Chronic constipation in children]. Posobiye dlya vrachey. Sankt-Peterburg; 2008. (in Russian).
4. Hasosah M. Chronic Refractory Constipation in Children: Think Beyond Stools. Glob Pediatr Health. 2021; 8: 2333794X211048739. DOI: 10.1177/2333794X211048739.
5. Alkhasov A.B., Batayev S.M., Bel'mer S.V. i dr. Detskaya gastroenterologiya [Children's gastroenterology]. Ser. Natsional'noye rukovodstvo. Moskva; 2022. (in Russian).
6. Bel'mer S.V., Volynets G.V., Gorelov A.V. i dr. Funktsional'nyye rasstroystva organov pishchevareniya u detey rekomendatsii obshchestva detskikh gastroenterologov, gepatologov i nutritsiologov [Functional disorders of the digestive system in children recommendations of the society of pediatric gastroenterologists, hepatologists and nutritionists]. Redaktsiya ot 02.02.2022 g. V sbornike: Aktual'nyye problemy abdominal'noy patologii u detey. Pod obshchey redaktsiyey prof. S.V. Bel'mera i prof. L.I. Il'yenko. 2022: 192–276. (in Russian).
7. Novikova V.P., Dumova N.B., Mel'nikova I.Yu. i dr. Zapory u detey [Constipation in children]. Rukovodstvo. Ser. Biblioteka vracha-spetsialista. Pediatriya. Gastroenterologiya. Moskva; 2009. (in Russian).
8. Novikova V.P., Dumova N.B., Mel'nikova I.Yu. i dr. Lecheniye funktsional'nykh zaporov u detey [Treatment of functional constipation in children]. Uchebno-metodicheskoye posobiye dlya vrachey. Sankt-Peterburg; 2010. (in Russian).
9. Vriesman M.H., Koppen IJN., Camilleri M. et al. Management of functional constipation in children and adults. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2020; 17(1): 21–39. DOI: 10.1038/s41575-019-0222-y.
10. Wegh CAM., Baaleman D.F., Tabbers M.M. et al. Nonpharmacologic Treatment for Children with Functional Constipation: A Systematic Review and Meta-analysis. J Pediatr. 2022; 240: 136–49.e5. DOI: 10.1016/j.jpeds.2021.09.010.
11. Peña-Vélez R., Toro-Monjaraz E., Avelar-Rodríguez D. et al. Alterations in the Rectal Sensitivity of Children With Chronic Constipation Evaluated by High-Resolution Anorectal Manometry. Cureus. 2022; 14(9): e28835. DOI: 10.7759/cureus.28835.
12. Kolesnikova N.G., Matveyev D.V., Kovalev F.S. i dr. Irrigografiya u detey [Irrigography in children]. Polucheniye maksimuma informatsii iz dostupnogo issledovaniya. Uchebno-metodicheskoye posobiye. Ser. Biblioteka pediatricheskogo universiteta. Sankt-Peterburg; 2021. (in Russian).
13. Novikova V.P., Khoroshinina L.P. Osnovnyye metody funktsional'nogo issledovaniya kishechnika [Basic methods of functional examination of the intestine]. V knige: Geriatricheskaya gastroenterologiya. Khoroshinina L.P., Antonova A.M., Balabanova O.L. i dr. Rukovodstvo dlya vrachey. Ser. Biblioteka vracha-geriatra. Moskva; 2022: 100–19. (in Russian).
14. Hosie G.P., Spitz L. Idiopathic constipation in childhood is associated with thickening of the internal anal sphincter. J Pediatr Surg. 1997; 32(7): 1041–3; discussion 1043–4. DOI: 10.1016/s0022-3468(97)90395-x.
15. Komissarov I.A., Levanovich V.V., Komissarov M.I. Using dissection of the internal anal sphincter with its hypertrophy in children. Vestn Khir Im I I Grek. 2010; 169(4): 58–60.
16. Clayden G.S., Adeyinka T., Kufeji D., Keshtgar A.S. Surgical management of severe chronic constipation. Arch Dis Child. 2010; 95(11): 859–60. DOI: 10.1136/adc.2009.180802.
17. Zar-Kessler C., Kuo B., Belkind-Gerson J. Botulinum toxin injection for childhood constipation is safe and can be effective regardless of anal sphincter dynamics. J Pediatr Surg. 2018; 53(4): 693–7. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2017.12.007.
18. Komissarov I.A., Levanovich V.V., Komissarov M.I. Rassecheniye vnutrennego sfinktera zadnego prokhoda pri anal'noy akhalazii u detey [Dissection of the internal anal sphincter in anal achalasia in children]. Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova. 2009; 168(4): 64–6. (in Russian).